UJIAN TENGAH SEMESTER I 2012/2013
MATAKULIAH TEKNOLOGI INFORMASI KONTEMPORER, 2sks

Hari, tanggal:
Selasa, 30 Oktober 2012

Waktu : 110 menit
Sifat : **Buku tertutup**

**Dosen Penguji:**
1. Agfianto Eko Putra, Dr.
2. Agus Harjoko, Ph.D.
3. Ahmad Ashari, Dr.
4. Azhari, SN. Dr.
5. Bambang N.Prastowo, M.Sc.
6. Edi Winarko, Ph.D.
7. Jazi Eko Istiyanto, Prof, Ph.D.
8. Khabib Mustofa, Dr.
9. Sigit Priyanta, M.Kom.
10. Sri Hartati, Ph.D

Petunjuk Singkat:
a) Tuliskan nama, nim lengkap saudara secara benar, program studi saudara pada lembar jawaban.
b) Pada bagian atas kiri lembar jawaban, tuliskan pula nama dosen klas pengajar saudara.
c) Soal ujian tidak perlu dituliskan lagi.

1. Teknologi informasi saat ini dan ke depan terus berubah dan berkembang semakin sangat cepat dibandingkan beberapa dekade lalu yang dari puluhan tahun menjadi dalam hitungan tahunan sekarang ini. Baik dari sisi kecepatan, ukuran, komponen bahan/material dasar, cara, metodologi/ilmu teori, hingga dampak dan pengaruhnya terhadap semua sisi kehidupan umat manusia, seperti perkembangan dari prosessor, memori/penyimpan, notebook, komunikasi, layar monitor, sistem operasi, dsb. Dari kenyataan tersebut banyak para pakar mencoba melakukan analisis dan perhitungan, hingga perumusan secara persamaan matematis sebagai kecendrungan perkembangan tersebut. Diantaranya adalah dengan munculnya Moore's law, Metcalfe's Law, dan Murphy's law. Apakah yang saudara ketahui dengan ketiga hukum tersebut, berikan penjelasan masing-masing dan pendapat saudara secukupnya disertai suatu ilustrasi contoh.

2. Internet (pilih dan kerjakan 1)
   a. Salah satu tool (perangkat lunak aplikasi bantu) yang populer di kalangan pengguna internet adalah *search engine*, seperti Google, Yahoo, Opera. Sebutkan dan jelaskan komponen dasar dari sebuah *search engine*. Bagaimana sebuah *search engie* bekerja ? Berikan penjelasan secukupnya!
   b. Sebutkan dan jelaskan tiga jenis koneksi internet berbasis broadband (broadband Internet services). Jelaskan perbedaan antara koneksi internet broadband dan dial-up.

3. System Unit (pilih dan kerjakan 1)
   a. Apakah yang dimaksud dengan waktu akses (*access time*), dan bagaimana kecepatan waktu access itu diukur dan dalam satuan ukuran apa, berikan contoh dan penjelasan secukupnya.
   b. Apakah yang saudara ketahui dengan Disk Cache? Berikan bagaimana Disk Cache bekerja secara singkat!
   c. Apakah yang saudara ketahui dengan bit, byte? komputer 8bit, 16bit, 32bit, 64bit?. Berikan gambarkan/ilustrasi singkat dari empat tahap/siklus mesin dalam memproses 8 bit data.

4. Computer (pilih dan kerjakan 1)
   a. Mengapa sebuah komputer memerlukan proses BOOTING? Sebutkan beberapa jenis proses Booting yang saudara ketahui dan jelaskan perbedaan masing-masing!
   b. Tuliskan apa yang anda ketahui tentang supercomputer, mainframe, embedded computer sistem, multicore? Berikan sedikit gambaran bagaimana jumlah prosessor, atau memori yang dipasangkan.
   c. Sebutkan empat jenis perangkat yang dapat dikategorikan sebagai perangkat bergerak (Mobile Devices) dan berikan penjelasan secukupnya (maksimal lima kalimat per perangkat) !

5. Software Application
   a. Sebutkan perbedaan pokok antara program aplikasi komputer dengan program sistem operasi.
   b. Berikan dua contoh program aplikasi yang saudara kenal disertai kemampuan yang disediakan, serta sebuah contoh sistem operasi kedepan, akan memiliki kemampuan seperti apa.

6. Input Device (pilih dan kerjakan 1)
   a. Sebutkan perangkat masukan dan keluaran untuk dapat memproses data berupa text, suara, dan gambar/video.
   b. Sebutkan berbagai jenis *pointing device* dan jelaskan cara bekerjanya.

7. Output Device (pilih dan kerjakan 1)
   a. Apa kepanjangan dari RGB dan CMYK dalam konteks *output* sistem komputer? Jelaskan artinya.
   b. Apakah yang dimaksud dengan piksel? Berikan suatu contoh jumlah piksel dan resolusi pada perangkat masukan atau keluaran untuk gambar.
   c. Sebutkan dan jelaskan tiga diantara lima faktor yang mempengaruhi kualitas dari monitor-monitor berikut LCD, LED, OLED.

8. Storage Device
   a. Sebut tiga jenis dan contohnya dari peralatan penyimpanan terbaru yang saudara ketahui saat ini disertai cara kerjanya atau karakteristiknya. Berikan menurut pendapat saudara, bagaimana kecendrungan perkembangan, seperti ukuran kapasistas dan material pembuatan *storage device* beberapa tahun ke depan.
   b. Apa yang dimaksud dengan *cloud storage*. Mengapa seseorang memilih melanggan *cloud storage*?

~ o ~